

PAT-NO: JP404246583A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04246583 A

TITLE: PRINTING CONTROLLER OF TAPE
PRINTER

PUBN-DATE: September 2, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAWARA, TAKASHI

ISHII, SHUICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MAX CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03011324

APPL-DATE: January 31, 1991

INT-CL (IPC): B41J035/22, B41J002/30 , B41J002/36 ,
B41J002/325 , H01L031/12

US-CL-CURRENT: 358/1.6, 400/208

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve an operation property of the title printing controller of the tape printer by automatizing printing density control of the tape printer to be used by combining an ink ribbon cassette with a tape cartridge.

CONSTITUTION: An information means indicating each-kind-identifying information is provided respectively to an ink ribbon cassette 2 and a tape cartridge 3, and a detection means of the identifying information is provided to a tape printer 1. A printing control part 23 of the tape printer 1 controls printing density so that an optimum printed result is obtained in combination of the ink ribbon cassette 2 and the tape cartridge 3 which are installed by read information of the detection means.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-246583

(43) 公開日 平成4年(1992)9月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 35/22 2/30 2/36		7318-2C 7318-2C 9113-2C	B 4 1 J 3/10 3/20	1 1 4 E 1 1 5 Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 5 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平3-11324

(22) 出願日 平成3年(1991)1月31日

(71) 出願人 000006301

マツクス株式会社

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72) 発明者 佐原 隆

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マツクス株式会社内

(72) 発明者 石井 周一

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マツクス株式会社内

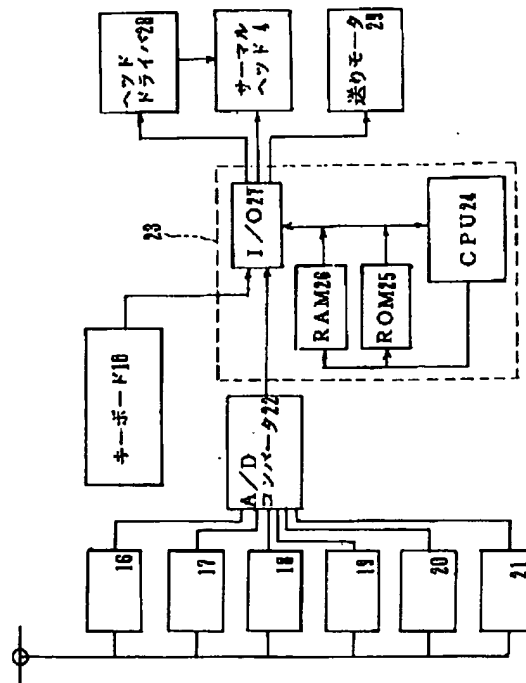
(74) 代理人 弁理士 林 孝吉

(54) 【発明の名称】 テーププリンタの印字制御装置

(57) 【要約】

【目的】 インクリボンカセットとテープカートリッジとを組合せて使用するテーププリンタの印字濃度制御を自動化し、操作性を向上する。

【構成】 インクリボンカセット2とテープカートリッジ3に夫々種類識別情報を示す情報手段を設け、テーププリンタ1に前記識別情報の検出手段を設ける。テーププリンタ1の印字制御部23は、検出手段の読出し情報により装着されたインクリボンカセット2とテープカートリッジ3の組合せに於て最適な印字結果が得られるように印字濃度を制御する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクリボンカセット2と被転写基材であるテープ5を内蔵するテープカートリッジ3とを装着し、前記テープ5へ印字するテーププリンタ1に於て、前記インクリボンカセット2並びにテープカートリッジ3に、夫々インクリボン6並びにテープ5の種類を識別するための情報手段を設け、前記テーププリンタ1に前記識別情報の検出手段を設け、該検出手段の読出し情報を印字制御部23に入力して印字制御を行うようにしたことを特徴とするテーププリンタの印字制御装置。

【請求項2】 上記情報手段は、光反射部Rにて構成し、ホトセンサ16、17、18、19、20、21を上記検出手段として、反射光の検出の有無により識別情報を伝達するようにした請求項1記載のテーププリンタの印字制御装置。

【請求項3】 テーププリンタ1のインクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31装着部位に、夫々印字制御部23の複数の入力端子32、33、34、35、36、37、38、39を設けて検出手段を構成し、前記インクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31に、前記複数の入力端子32、33、34、35、36、37、38、39を選択的に導通する回路パターン48、49を設けて情報手段とし、前記入力端子32、33、34、35、36、37、38、39の導通の有無により識別情報を伝達するように構成した請求項1記載のテーププリンタの印字制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はテーププリンタに関するものであり、特に、テープカートリッジとインクリボンカセットとを装着して使用するテーププリンタの印字制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、図面や書類に貼付するためのレタリングテープを作成するテーププリンタには、テープカートリッジとインクリボンカセットとが別個に形成されたものがある。この形式のものは、一つのテープカートリッジに対して種々の色のインクリボンカセットを組合せることができ、テープとインクリボンとを一つのカートリッジに収納した形のを多種類用意するよりも経済的であるという利点を有する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述したインクリボンカセットは、標準形のワックスタイプのものや、耐熱・耐摩耗性の樹脂系インクを使用したものが用意されており、之等のインクリボンはその材料成分によって適正な印字エネルギー量が異なる。又、テープカートリッジのテープも同様に標準形と耐熱・耐摩耗形のものがあり、耐熱・耐摩耗形のテープカートリッジは耐熱・耐摩耗形のインクリボンカセットと組合せ、標準形のテープカー

2

トリッジはワックスタイプのインクリボンカセットと組合せて使用される。

【0004】 前述したワックスタイプのインクリボンと耐熱・耐摩耗性のインクリボンとでは融点が大きく相異なるため、使用者は装着したインクリボンカセットの種類に合わせてプリンタの印字濃度調節ダイヤルを操作し、印字エネルギー量を調節する必要がある。この調節操作を誤ったり失念すると、例えば耐熱・耐摩耗形インクリボンカセットを装着して、標準形の印字濃度設定で印字した場合は殆ど印字されないという結果になる。

【0005】 一方、標準形のテープカートリッジとインクリボンとを装着して、耐熱・耐摩耗形インクリボンの印字濃度設定のまま印字すれば、インクリボンとテープが高印字エネルギーによって溶断する事故が発生する。又、同色のテープとインクリボン、例えば黒いテープと黒インクリボンを装着する誤りを起こす可能性もある。

【0006】 そこで、印字濃度設定の誤りによる印字不良やインクリボンの溶断等の事故の発生を防止し、且つ、テープとインクリボンの組合せの誤りによる印字ミスの虞れを解消し、操作性の向上及び作業能率の低下を防止するために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は該課題を解決することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記目的を達成するために提案されたものであり、インクリボンカセット2と被転写基材であるテープ5を内蔵するテープカートリッジ3とを装着し、前記テープ5へ印字するテーププリンタ1に於て、前記インクリボンカセット2並びにテープカートリッジ3に、夫々インクリボン6並びにテープ5の種類を識別するための情報手段を設け、前記テーププリンタ1に前記識別情報の検出手段を設け、該検出手段の読出し情報を印字制御部23に入力して印字制御を行うようにしたことを特徴とするテーププリンタの印字制御装置、及び上記情報手段は、光反射部Rにて構成し、ホトセンサ16、17、18、19、20、21を上記検出手段として、反射光の検出の有無により識別情報を伝達するようにしたテーププリンタの印字制御装置、並びにテーププリンタ1のインクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31装着部位に、夫々印字制御部23の複数の入力端子32、33、34、35、36、37、38、39を設けて検出手段を構成し、前記インクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31に、前記複数の入力端子32、33、34、35、36、37、38、39を選択的に導通する回路パターン48、49を設けて情報手段とし、前記入力端子32、33、34、35、36、37、38、39の導通の有無により識別情報を伝達するように構成したテーププリンタの印字制御装置を提供するものである。

【0008】

【作用】 インクリボンカセット並びにテープカートリッ

ジには、夫々収納されたインクリボン並びにテープの種類を示す情報手段が設けてある。前記インクリボンカセット並びにテープカートリッジをテーププリンタに装着すると、テーププリンタに設けた検出手段が前記情報手段の識別情報を検出する。印字制御部は、この検出された識別情報によって装着されたインクリボン並びにテープの組合せに対して印字エネルギーの適正制御や印字実行の可否の判定等を行う。

【0009】請求項2記載の発明は、検出手段としてホトセンサ、情報手段として光反射部を使用する。前記光反射部は、例えば印刷や金属フィルムの貼付等によって形成し、ホトセンサが反射光の有無を検出する。これにより得られた2値情報により装着されたインクリボンカセット並びにテープカートリッジの種類を判定する。請求項3記載の発明は、インクリボン並びにテープカートリッジの種類別に設けた回路パターンが、テーププリンタの複数の入力端子を選択的に導通させる。印字制御部は導通された入力端子の組合せからインクリボン並びにテープカートリッジの種類を判定する。

【0010】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図に従って詳述する。尚、説明の都合上、従来公知に属する技術も同時に説明する。図1と図2は請求項1及び請求項2記載の発明を示し、図1はテーププリンタ1を示したものである。該テーププリンタ1は、上面右側にインクリボンカセット2並びにテープカートリッジ3を装着し、テーププリンタ1本体のサーマルヘッド4によってテープカートリッジ3内に収納したテープ5に印字するものである。前記テープカートリッジ3に収納したテープ5は裏紙付きの粘着テープであり、インクリボンカセット2のインクリボン6と同様に種々の色のものが用意されている。又、テープ5並びにインクリボン6は、通常の転写温度で使用する標準形と、複写用原稿等に使用する耐熱・耐摩耗形のものがあり、耐熱・耐摩耗形のインクリボンは高い印字エネルギーを必要とする。

【0011】夫々、任意に選択したインクリボンカセット2とテープカートリッジ3をテーププリンタ1の所定位置に装着すると、インクリボン6並びにテープ5はテーププリンタ1本体のサーマルヘッド4と駆動ローラ7との間にセットされる。そして、テーププリンタ1に設けられ、前記テープカートリッジ3の中心孔8を貫通して上方へ突出するロックつまみ9を矢印L方向へ回動すればテープカートリッジ3が固定されるとともに、サーマルヘッド4が駆動ローラ7側へ付勢されてインクリボン6とテープ5とを前記駆動ローラ7及びサーマルヘッド4にて挟圧する。

【0012】テーププリンタ1のキーボード10から文字や記号等を入力すると、その内容は表示部11に表示され、キーボード10中の印刷キー12の打鍵による印刷指令に従って駆動ローラ7が回転し、テープ5並びに

インクリボン6を同図中左方向へ走行させるとともに、サーマルヘッド4が前記入力内容に従ってインクリボン6の感熱転写インクをテープ5の表面に転写する。前記インクリボン6はテーププリンタ1の巻取りリール軸13の回転により、前記テープ5の走行と連動して巻取りリール14へ巻取られる。印字されたテープ5はテープカートリッジ3の左側へ排出され、テーププリンタ1に設けた切断機構（図示せず）をカットキー15の打鍵によって作動させることにより切断される。

【0013】テーププリンタ1の、前記インクリボンカセット2とテープカートリッジ3の左側面に対向する位置には夫々3個のホトセンサ16、17、18、19、20、21を内蔵し、インクリボンカセット2並びにテープカートリッジ3の左側面の反射光量を検出する。前記インクリボンカセット2並びにテープカートリッジ3の各ホトセンサ16、17、18、19、20、21に対峙する部位には、夫々反射シールの貼付或は反射塗料の印刷等によって光反射部R、R…を設け、反射の有無による2値情報を記録し、本実施例に於てはテープカートリッジ3並びにインクリボンカセット2は、共に2³=8通りの識別コードを表示することができる。このうち、全て無反射の状態000を、テープカートリッジ3並びにインクリボンカセット2の非装着を検出するコードとして使用すれば、残る001から111の7通りのコードによってテープカートリッジ3並びにインクリボンカセット2の種類を表示できる。

【0014】そこで、インクリボンカセット2の黒、赤、青、緑、白、及び耐熱・耐摩耗形の黒等の種類別に夫々前記コードをわり当て、テープカートリッジ3も同様に透明、半透明、白、黒、金、銀、耐熱・耐摩耗形の透明等の種類別に前記コードを夫々付与しておく。図2はテーププリンタ1の回路ブロック図であり、前記ホトセンサ16、17、18、19、20、21はA/Dコンバータ22を介して印字制御部23に接続される。キーボード10によって入力された文字データは印字制御部23のCPU24によってROM25からRAM26へ書込まれ、I/Oポート27を介してサーマルヘッド4へ転送される。そして、CPU24がヘッドドライバ28の通電タイミング並びに印字エネルギー量と、前記駆動ローラ7を回転させる送りモータ29の回転を制御してテープ5に印字する。この印字動作にはホトセンサ16、17、18、19、20、21の読取りデータとROM25に格納したルックアップテーブル（図示せず）とが参照される。該ルックアップテーブルには予めテープカートリッジ3及びインクリボンカセット2の種別データ及び該データの組合せ情報が記憶されており、前述したように、テープカートリッジ3或はインクリボンカセット2の何れかの非装着を検出したときは、キーボード10から印字指令を入力しても印字制御部23は印字動作を実行しない。又、インクリボンカセット2若

しくはテープカートリッジ3の何れかが耐熱・耐摩耗形で他方が標準形の時や、白のテープカートリッジ3に白のインクリボンカセット2のように同色の組合せの場合も印字動作を実行しない。

【0015】そして、耐熱・耐摩耗形のインクリボンカセット2とテープカートリッジ3との装着を検出した場合は、ルックアップテーブルのデータから印字制御部23がヘッドドライバ28を高出力に制御してサーマルヘッド4に高印字エネルギーを印加し適正な印字濃度とする。又、標準形のインクリボンカセット2とテープカートリッジ3との装着を検出したときは、所定の印字エネルギーに制御することは当然ながら前記読取りデータから得られる種別情報に従って各色別に印字エネルギー量を変化させて印字品位の向上を図っている。例えば、白のインクリボンの場合は、下地が透けて見えないように塗布厚を上げてあるため高い印字エネルギーを与え、テープカートリッジ3のテープ5が半透明や白の場合も透明のものより高い印字エネルギーを与えて印字結果を均質化する。

【0016】図3は請求項3記載の発明の一実施例を示したものである。同図に示すように、テーププリンタ1のインクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31装着部位の底面には夫々印字制御部23の入力端子32、33、34、35、36、37、38、39を露出させるとともに、インクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31の底面に、前記入力端子32、33、34、35、36、37、38、39に接触する端子40、41、42、43、44、45、46、47を設けている。前記入力端子33、34、35、37、38、39は、図4に示すように印字制御部23へ接続されており、インクリボンカセット30並びにテープカートリッジ31に設けた端子40、44と他の端子41、42、43、45、46、47の1つ乃至3つとを夫々回路パターン48、49で接続する組合せにより、図2に示したものと同様に7通りの識別コードを表現でき、同一の作用効果を得ることができる。

【0017】尚、この発明は上記一実施例に限定され

ず、ホトセンサ16、17、18、19、20、21或は入力端子32、33、34、35、36、37、38、39の数量等は種々の改変を為すことができる。そして、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

【0018】

【発明の効果】この発明は、上記一実施例に詳述したように、インクリボンカセットとテープカートリッジの夫々の種類を識別し、この識別情報によって印字濃度を制御するので、煩雑な印字濃度調節作業が不要となり操作性が向上するとともに、高品位な印字結果が得られる。

【0019】又、インクリボンカセットとテープカートリッジとを誤った組合せで装着した場合の事故を未然に防止でき、事故による作業能率の低下の虞れが解消される等テーププリンタの機能を著しく向上する発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】テーププリンタの平面図。

【図2】請求項2記載の発明のテーププリンタの回路ブロック図。

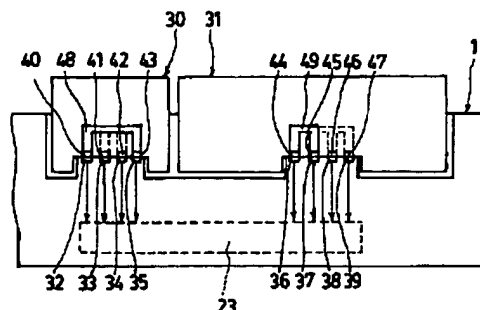
【図3】請求項3記載の発明を示すテーププリンタ、インクリボンカセット、テープカートリッジを示す要部側面図。

【図4】請求項3記載の発明のテーププリンタの回路ブロック図。

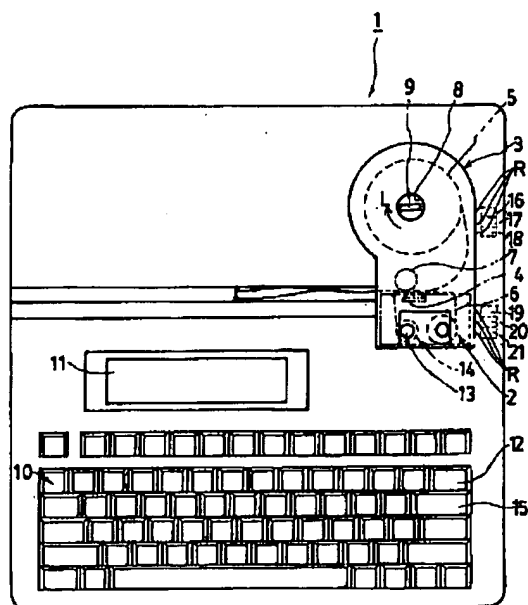
【符号の説明】

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1 | テーププリンタ |
| 2, 30 | インクリボンカセット |
| 3, 31 | テープカートリッジ |
| 5 | テープ |
| 6 | インクリボン |
| 16, 17, 18, 19, 20, 21 | ホトセンサ |
| 23 | 印字制御部 |
| 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 | 入力端子 |
| 48, 49 | 回路パターン |
| R | 光反射部 |

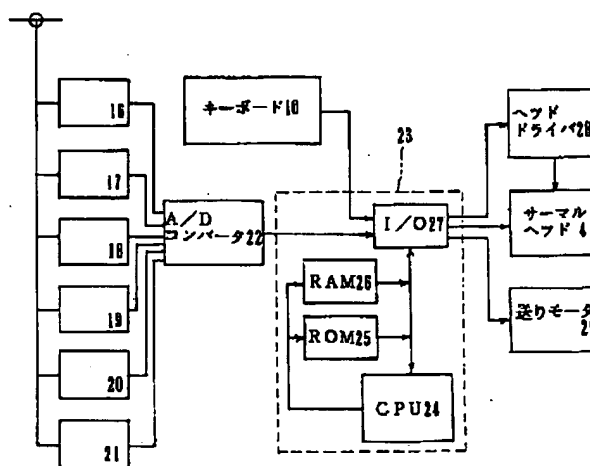
【図3】



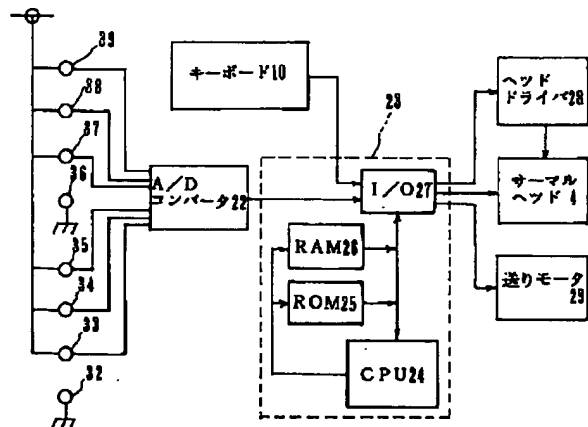
【図1】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁵

B 4 1 J 2/325

H 0 1 L 31/12

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 7210-4M

8907-2C

B 4 1 J 3/20

1 1 7 A